

# ΑΝΤΙΛΑΜΒΑΝΟΜΕΝΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΔΙΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΩΝ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ ΒΑΣΙΖΟΜΕΝΩΝ ΣΤΟ ΔΙΑΔΙΚΤΥΟ: ΜΙΑ ΕΡΕΥΝΑ ΣΕ ΕΛΛΗΝΙΚΕΣ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΙΣ

Υπό

*Δρ. Νικολάου Π. Γκιτσάλη*

Τμήμα Οργάνωσης και Διοίκησης Επιχειρήσεων, Πανεπιστήμιο Πειραιώς

## Abstract

### PERCEIVED ATTRIBUTES OF INTERNET - BASED INTERORGANIZATIONAL SYSTEMS: A RESEARCH IN GREEK FIRMS.

InterOrganizational Systems are technology solutions that facilitate corporate buying using the Internet. As previous research has shown that buyers' usage of InterOrganizational Systems is influenced by the perceived risks and expected benefits associated with such systems, the main objective in this paper is to investigate whether these benefits and risks are differentiated between users and non users of InterOrganizational Systems or not. Data for the study were gathered through a survey of Greek firms, using a questionnaire. The results suggest that although there was no differentiation between users and non users for the majority of perceived benefits, in the case of perceived risks there are more differences between users and non users.

JEL Classifications: C42, O31, O33

## 1. Εισαγωγή

Η παρούσα μελέτη οργανώνεται ως εξής: Αρχικά ορίζονται τα Διεπιχειρησιακά Συστήματα (ΔΠΣ) που βασίζονται στο διαδίκτυο και οι βασικές υποκατηγορίες τους όπως αυτές έχουν καθοριστεί από την σχετική βιβλιογραφία. Στην συνέχεια προσδιορίζονται, βάσει της προγενέστερης αρθρογραφίας, τα αντιλαμβανόμενα πλεονεκτήματα (benefits) και μειονεκτήματα (risks) που προκύπτουν από την χρήση τους και αναλύονται συνοπτικά. Το επόμενο βήμα αφορά τον καθορισμό των ερευνητικών στόχων και την ανάπτυξη των ερευνητικών υποθέσεων προκειμένου να εξεταστεί αν η θεωρία που προσδιορίστηκε ισχύει ή όχι. Ακολουθεί η παρουσίαση της μεθοδολογίας της έρευνας που αφορά την διαδικασία σχεδιασμού της με τέτοιο τρόπο ώστε

τα προαπαιτούμενα δεδομένα να συγκεντρωθούν με βάση τις επιστημονικές οδηγίες που εξασφαλίζουν την εγκυρότητα και αξιοπιστία της έρευνας και να αναλυθούν προκειμένου να οδηγηθούμε στους ερευνητικούς στόχους. Τέλος παρουσιάζονται τα αποτελέσματα της έρευνας που προκύπτουν μετά τον έλεγχο των υποθέσεων και την χρήση των κατάλληλων στατιστικών ελέγχων και ακολουθεί ο σχολιασμός τους και η συμπερασματολογία, ενώ ταυτόχρονα παρατίθενται και οι προτάσεις για μελλοντική έρευνα.

## **2. Διεπιχειρησιακά Συστήματα που βασίζονται στο Διαδίκτυο**

Τα Διεπιχειρησιακά Συστήματα (ΔΠΣ) - InterOrganizational Systems (IOS) - είναι συστήματα που χρησιμοποιούνται από κοινού από δύο ή περισσότερους οργανισμούς για την διενέργεια μεταξύ τους συναλλαγών. Παρέχουν τη δυνατότητα μετασχηματισμού του επιχειρησιακού περιβάλλοντος βελτιώνοντας την επεξεργασία των δεδομένων, μειώνοντας τα σφάλματα και το κόστος και συνεπώς δημιουργώντας ανταγωνιστικό πλεονέκτημα για τις επιχειρήσεις που τα χρησιμοποιούν (Kaufman, 1966, Callaghan, Kaufmann and Konsynski, 1992, Cash and Konsynski, 1985, Bakos, 1991, Chismar and Meier, 1992, Wilson and Vlosky, 1998).

Λαμβάνοντας υπόψη την διαφορετική τεχνολογία που χρησιμοποιείται για την ηλεκτρονική διασύνδεση των επιχειρήσεων, προκύπτουν κάποιοι βασικοί τύποι Διεπιχειρησιακών Συστημάτων ή αρχιτεκτονικές βάσει των οποίων δημιουργούνται τα ΔΠΣ. Οι βασικές αρχιτεκτονικές που προκύπτουν είναι οι εξής (Albrecht, Dean and Hansen, 2005):

- Electronic Data Interchange (EDI)
- Ηλεκτρονικές Αγορές (Electronic Marketplaces)
- Λογισμικό Εφοδιαστικής Αλυσίδας (Supply Chain Management Software)
- Υπηρεσίες Διαδικτύου (Web Services)
- Παγκόσμιος Ιστός (World Wide Web)

Επιπλέον, το γεγονός ότι οι ανωτέρω τεχνικές διεξαγωγής διεπιχειρησιακών συναλλαγών έχουν ως κοινό χαρακτηριστικό την υλοποίησή τους βάσει της τεχνολογίας του διαδικτύου, καθώς και το γεγονός ότι παρέχουν τις ίδιες σχεδόν δυνατότητες διεξαγωγής ολοκληρωμένων συναλλαγών, περιλαμβάνοντας στάδια όπως για παράδειγμα είναι αυτό της διεξαγωγής αγοραπωλησιών, της έκδοσης παραστατικών, της φυσικής μεταφοράς προϊόντων και πρώτων υλών στον τελικό παραλήπτη (Lancioni, Smith and Oliva, 2000, Lancioni, Smith and Schau, 2003), μας επιτρέπει την ένταξη των τεχνικών αυτών, σε

μία ευρύτερη ενιαία κατηγορία που είναι τα ΔΠΣ που βασίζονται στο Διαδίκτυο (Internet).

### **3. Αντιλαμβανόμενα πλεονεκτήματα και μειονεκτήματα χρήσης ΔΠΣ**

Διάφοροι ερευνητές έχουν αναφερθεί στα πλεονεκτήματα και μειονεκτήματα υιοθέτησης ΔΠΣ από οργανισμούς για διεξαγωγή προμηθειών προϊόντων ή υπηρεσιών (Davila, Gupta and Palmer, 2003, Patterson, Grimm and Corsi, 2003). Ωστόσο οι κλίμακες που δημιούργησαν οι Rao, Truong, Senecal και Le για την μέτρηση αυτών των μεγεθών, θεωρήθηκαν ως επαρκείς για την χρήση τους στην παρούσα έρευνα προκειμένου να επιτευχθεί ο κατάλληλος προσδιορισμός τόσο των πλεονεκτημάτων όσο και των ανασταλτικών παραγόντων που αφορούν την χρήση ή την αντίληψη για την χρήση των ΔΠΣ (Rao, Truong, Senecal and Le, 2007). Οι ερευνητές δημιούργησαν τις κλίμακες βάσει των καθιερωμένων προδιαγραφών και πραγματοποιώντας τους σχετικούς ελέγχους που αφορούν την αξιοπιστία και εγκυρότητα των κλιμάκων μέτρησης (Churchill, 1979). Επιπλέον τα στοιχεία (items) των κλιμάκων αυτών επιβεβαιώθηκαν ή τροποποιήθηκαν με χρήση της τεχνικής της συνέντευξης σε τρεις καθηγητές πανεπιστημίου και πέντε στελέχη επιχειρήσεων που δραστηριοποιούνται σε τομείς συναφείς με τα ΔΠΣ. Πιό συγκεκριμένα τα στοιχεία αυτά παρουσιάζονται και αναλύονται στις επόμενες παραγράφους.

#### **3.1 Περιγραφή πλεονεκτημάτων χρήσης ΔΠΣ**

Οι δυνητικοί χρήστες των ΔΠΣ αντιμετωπίζουν με αβεβαιότητα τα πραγματικά πλεονεκτήματα της υιοθέτησης και υλοποίησης των συστημάτων αυτών. Περιστασιακά η αβεβαιότητα αυτή παραμένει ακόμη και μετά την εγκατάσταση ή χρήση τεχνικών ΔΠΣ από έναν οργανισμό, αναγκάζοντας τις επιχειρήσεις πωλητές ή αγοραστές να υιοθετήσουν μία αμυντική στάση όσον αφορά την υιοθέτηση αυτών των συστημάτων, όπου καθυστερούν την υλοποίησή τους καθώς αναμένουν να «μάθουν» από την εμπειρία άλλων οργανισμών που θα έχουν κάνει χρήση αυτών των τεχνολογιών (Bakos, 1991). Δύο βασικές κατηγορίες πλεονεκτημάτων που αφορούν την υιοθέτηση τεχνικών ΔΠΣ για την διεξαγωγή αγορών προϊόντων ή πρώτων υλών διακρίνονται στην παρούσα μελέτη. Η πρώτη αφορά τα πλεονεκτήματα που σχετίζονται με την βελτίωση της αγοραστικής διαδικασίας των προϊόντων και η δεύτερη τα πλεονεκτήματα που σχετίζονται με την βελτίωση της διεπιχειρησιακής συνεργασίας μεταξύ των συμβαλλόμενων εταιρών.

### 3.1.1 Πλεονεκτήματα που αφορούν την βελτίωση της διαδικασίας αγοράς

Στην κατηγορία αυτή πλεονεκτημάτων εντάσσονται πλεονεκτήματα που αφορούν την χρήση ΔΠΣ στην υπέρβαση του κατακερματισμού (fragmentation) των αγορών, προσφέροντας σε αγοραστές περισσότερες επιλογές, περισσότερη διαθέσιμη πληροφορία σχετικά με προϊόντα και προμηθευτές, διαφάνεια τιμών και χαμηλότερο κόστος συναλλαγής. Πιο αναλυτικά σε αυτή την κατηγορία περιλαμβάνονται τα ακόλουθα τέσσερα πλεονεκτήματα

#### ➤ *Μείωση κόστους αγοράς*

Οι τεχνικές διεξαγωγής ηλεκτρονικών διεπιχειρησιακών συναλλαγών (ιδιαίτερα αυτές που αφορούν την χρήση Ιστοτοποθεσιών και Ηλεκτρονικών Αγορών), έχουν ως αποτέλεσμα την μείωση του κόστους αναζήτησης (search cost) προκειμένου οι αγοραστές να συγκεντρώσουν πληροφορίες σχετικές με τις τιμές και την προσφορά προϊόντων των πωλητών. Αυτό το κόστος περιλαμβάνει το κόστος ευκαιρίας του χρόνου που ξοδεύεται για την αναζήτηση προσφορών, ή σχετιζόμενα κόστη όπως τηλεφωνικές κλήσεις, έξοδα για προσωπικό, υπολογιστές, κτλ. Επιπλέον το πρόβλημα της αναζήτησης που αντιμετωπίζουν οι αγοραστές κατά την διαδικασία αγοράς ενός προϊόντος συνίσταται στην ανάγκη να αξιολογήσουν την τιμή που παρέχει για το προϊόν ένας συγκεκριμένος πωλητής, αλλά και τα χαρακτηριστικά της αντίστοιχης προσφοράς προϊόντων με δεδομένη την επιθυμία τόσο των ιδίων όσο και των πωλητών και ενδιάμεσων (intermediaries) να μεγιστοποιήσουν την ιδιωτική τους χρησιμότητα (utility) από την αγορά αυτή (Bakos, 1998, Berthon, Ewing, Pitt and Naude, 2003). Το υψηλότερο κόστος αναζήτησης των αγοραστών επιτρέπει στους πωλητές να κρατήσουν τις τιμές των προϊόντων σε υψηλά επίπεδα. Αντίθετα το χαμηλό κόστος αναζήτησης επιτρέπει στους αγοραστές να αναζητήσουν περισσότερες προσφορές προϊόντων ενώ δυσκολεύει την διατήρηση υψηλών τιμών από τους πωλητές (Evans and King, 1999). Όσο το κόστος αναζήτησης μειώνεται τόσο μειώνονται τα περιθώρια κέρδους των πωλητών, καθώς κάτι τέτοιο αυξάνει τον ανταγωνισμό μεταξύ των πωλητών (Bakos, 1991,1997).

Τα οφέλη αυτά, σε μεγάλο βαθμό, υλοποιούνται με χρήση των τεχνικών ΔΠΣ, καθώς οι αυξημένες δυνατότητες που παρέχονται μέσω του διαδικτύου για την μεταφορά υψηλής ανάλυσης εικόνων, βίντεο και τριών διαστάσεων εικονικών περιβαλλόντων, δημιουργούν μεγάλες ευκαιρίες για την μεταφορά πληροφοριών που αφορούν το προϊόν, όπως η τιμή και ιδιαίτερα η ποιότητα του προϊόντος με μικρό κόστος (Strader and Shaw, 1997). Συνεπώς η υπόθεση που αφορά την μείωση του κόστους αγοράς των προϊόντων, μέσω της μείωσης

του κόστους αναζήτησης, συνεπάγεται ότι οι αγοραστές θα απολαμβάνουν χαμηλότερες τιμές ως αποτέλεσμα του αυξημένου ανταγωνισμού ανάμεσα στους πωλητές (Lee, 1998), αλλά και της δυνατότητας που τους παρέχεται να εντοπίσουν τους προμηθευτές που ικανοποιούν καλύτερα τις ανάγκες τους.

➤ *Μείωση κόστους συναλλαγής*

Το κόστος που αφορά την συναλλαγή είναι αυτό που σχετίζεται με την συμμετοχή σε μία αγορά (market) και ιδιαίτερα αυτό που προκύπτει κατά την διαδικασία ανταλλαγής προϊόντων και υπηρεσιών. Το κόστος αυτό μπορεί να είναι μεγάλο κυρίως σε αγορές όπου τα προϊόντα που ανταλλάσσονται είναι ετερογενή και πολύπλοκα, ενώ διάφοροι τύποι κόστους συναλλαγής μπορεί να αναγνωριστούν (Berthon, Ewing, Pitt and Naude, 2003). Καταρχήν κατά την διαδικασία αγοραπωλησίας απαιτούνται διάφορες πληροφορίες που αφορούν το προϊόν, για τις οποίες ενδεχομένως απαιτείται η επίσκεψη σε ειδικούς, η ανάγνωση συγκεκριμένων περιοδικών (journals) ή άλλων πηγών. Επιπλέον υφίστανται τα είδη κόστους συναλλαγής που αφορούν την ίδια την διαπραγμάτευση μεταξύ αγοραστών και πωλητών όπως για παράδειγμα είναι ο χρόνος που δαπανάται από τους αγοραστές προκειμένου να διαπραγματευτούν με τους πωλητές. Παράλληλα υπάρχουν και είδη κόστους συναλλαγής που αφορούν την απόφαση που πρέπει ο αγοραστής να λάβει και αφορά την επιλογή ανάμεσα σε δύο ή περισσότερους πωλητές και σε δύο ή περισσότερα προϊόντα. Επίσης στα πλαίσια του κόστους συναλλαγής μπορεί να συμπεριληφθεί και το κόστος που αφορά την διαδικασία (πολιτική) που σχετίζεται με την προμήθεια μίας επιχείρησης, όπως για παράδειγμα είναι ο χρόνος που απαιτείται προκειμένου ο αγοραστής να περιμένει έτσι, ώστε να λάβει τις απαραίτητες δηλώσεις (statements) και λογαριασμούς που αφορούν την συγκεκριμένη παραγγελία. Οι παραδοσιακές αγορές θεωρείται ότι δεν επιφέρουν σημαντικό κόστος συναλλαγής για τον αγοραστή, ενώ η συμμετοχή σε ηλεκτρονικές αγορές μπορεί να συνεπάγεται κάποιο σταθερό κόστος πρόσβασης σε αυτές ή κάποια αμοιβή/ προμήθεια που πληρώνεται σε επιχειρήσεις που έχουν την ευθύνη λειτουργίας της αγοράς αυτής (Strader and Shaw, 1997).

Παρόλα αυτά η χρήση ΔΠΣ βάσει του διαδικτύου περιλαμβάνει την ηλεκτρονική «διαδρομή» των εγγράφων και της ροής πληροφορίας, με αποτέλεσμα την μείωση του κόστους εργασίας που περιλαμβάνεται στην χειρωνακτική επεξεργασία τους. Ένα σύστημα που βασίζεται στο διαδίκτυο μπορεί αυτοματοποιημένα να δρομολογήσει την αίτηση για ένα προϊόν, προκειμένου να λάβει τις απαραίτητες εγκρίσεις και να διεκπεραιωθεί η αγοραπωλησία με τους προμηθευτές. Αυτό μειώνει τον κύκλο επεξεργασίας των εντολών, μειώνει τα δεδομένα που απαιτούνται κατά την διάρκεια της

συναλλαγής μεταξύ των εταίρων, με αποτέλεσμα να ελαχιστοποιεί τα σφάλματα που θα συνέβαιναν κατά τον χειρωνακτικό έλεγχο και ανταλλαγή πληροφοριών και να επιταχύνει την παράδοση των προϊόντων στον αγοραστή (Daniel and Klimis, 1999, Weber and Kantamneni, 2002, Domowitz, 2002).

➤ *Πληρωμή στην πραγματική τιμή του προϊόντος*

Ως πραγματική τιμή πώλησης ενός προϊόντος στην παρούσα μελέτη, θεωρείται το άθροισμα του κόστους παραγωγής και των επιμέρους κερδών όλων των συνδέσμων στα πλαίσια της εφοδιαστικής αλυσίδας, μέσω της οποίας παρέχεται το προϊόν ή υπηρεσία. Πιο συγκεκριμένα σύμφωνα με τους Strader και Shaw η τιμή του προϊόντος είναι το άθροισμα των ειδών κόστους που αφορούν την παραγωγή, τον συντονισμό των συμβαλλόμενων μελών, καθώς και των κερδών των επιμέρους συνδέσμων που συνιστούν την αλυσίδα αξίας που παρέχει το προϊόν ή την υπηρεσία (Strader and Shaw, 1997).

Συνεπώς, σύμφωνα με τους ερευνητές υφίσταται το κόστος που αφορά τον κίνδυνο (risk cost), δηλαδή το κόστος που σχετίζεται με την ελαχιστοποίηση του κινδύνου συναλλαγής, όπως και το κόστος που σχετίζεται με την απώλεια χρημάτων κατά την συναλλαγή. Επιπλέον υφίστανται κόστη που αφορούν την διανομή (distribution) των προϊόντων, την φορολογία επί των πωλήσεων, ή κόστη που αφορούν την ίδια την συμμετοχή στην διαδικασία αγοράς.

Τα ΔΠΣ παρέχουν την δυνατότητα στους αγοραστές όχι μόνο να έχουν ευκολότερη πρόσβαση στις πληροφορίες που αφορούν τα προϊόντα, αλλά και να αυξήσουν την ποιότητα αυτής της πληροφορίας, με αποτέλεσμα οι ανωτέρω κατηγορίες κόστους να γίνονται περισσότερο αντιληπτές στους συναλλασσόμενους. Για παράδειγμα οι αγοραστές μπορούν να διακρίνουν καλύτερα το κόστος που αφορά την μεταφορά των προϊόντων, τους οικονομικούς όρους και τα άλλα μέσα που οι πωλητές ενδέχεται να χρησιμοποιούν ώστε να αυξήσουν τις τιμές των πωλούμενων προϊόντων (Bakos, 1997). Επιπλέον ιδιαίτερα στους μεγάλους οργανισμούς δίνεται η δυνατότητα συγκέντρωσης της συνολικής ζήτησής τους από τα διάφορα επιμέρους τμήματα με αυτοματοποιημένο τρόπο, με αποτέλεσμα την πιο επιτυχημένη διαπραγμάτευση των τιμών για τα προμηθευόμενα προϊόντα.

➤ *Μεγαλύτερη διαφάνεια κατά την τιμολόγηση*

Όπως προαναφέρθηκε, υφίστανται διάφορες κατηγορίες κόστους που επιβαρύνουν το τελικό προϊόν και καθορίζουν την τελική τιμή που πληρώνει η επιχείρηση-αγοραστής κατά την διεργασία της προμήθειας προϊόντων ή πρώτων υλών. Οι μηχανισμοί τιμολόγησης του τελικού προϊόντος θεωρείται

από διάφορους ερευνητές ότι μπορούν να αναγνωριστούν και να εντοπιστούν αποτελεσματικότερα μέσω της χρήσης ΔΠΣ, δεδομένου ότι αυξάνεται η πληροφόρηση που αντλεί η επιχείρηση-αγοραστής για το τελικό προϊόν και βελτιώνεται η αποδοτικότητα της αγοραστικής διαδικασίας (Mahadevan, 2000, Rao, Truong, Senecal and Le, 2007).

### **3.1.2 Πλεονεκτήματα που αφορούν την Βελτίωση της Διεπιχειρησιακής Συνεργασίας**

Η διεπιχειρησιακή συνεργασία μπορεί να οριστεί ως η κατάσταση εκείνη κατά την οποία όλες οι διεργασίες εντός ενός οργανισμού, οι επιχειρησιακές διεργασίες των προμηθευτών του, των πελατών και των άλλων μελών της εφοδιαστικής αλυσίδας, ολοκληρώνονται (integrated) μεταξύ τους (Bloch and Catfolis 2001, Eng, 2004). Στην κατηγορία της Βελτίωσης της Διεπιχειρησιακής Συνεργασίας περιλαμβάνονται τα ακόλουθα πέντε πλεονεκτήματα

- *Δυνατότητα αναζήτησης πληροφοριών σχετικών με την διαθεσιμότητα των προϊόντων*

Τα ΔΠΣ παρέχουν την δυνατότητα, όπως προαναφέρθηκε, στους αγοραστές να αναζητήσουν μέσω χρήσης καταλόγων και να αναγνωρίσουν τους πιό κατάλληλους πωλητές και στην συνέχεια να πραγματοποιήσουν αγορές προϊόντων. Συνεπώς η χρήση ΔΠΣ για την διενέργεια προμηθειών προϊόντων ή πρώτων υλών, βοηθά τους οργανισμούς να επιτύχουν τον στόχο της αποτελεσματικής εκπλήρωσης των τρεχουσών αναγκών τους, μέσω της αύξησης των πληροφοριών που τους παρέχονται σε πραγματικό χρόνο (real time) και συνεπώς της βελτίωσης της ανταπόκρισης σε «απρόσμενες» αλλαγές στη ζήτηση (Brunn, Jensen and Skovgaard, 2002).

- *Μείωση του χρόνου μεταξύ παραγγελίας προϊόντων και παράδοσής τους*

Η δυνατότητα που παρέχεται από τα ΔΠΣ με χρήση του διαδικτύου να δρομολογούν με αυτοματοποιημένο τρόπο ηλεκτρονικής μορφής έγγραφα και πληροφορίες, έχει ως αποτέλεσμα την μείωση του κόστους εργασίας για την χειρωνακτική διεκπεραίωση των παραγγελιών και την εξασφάλιση των απαιτούμενων εγκρίσεων (approvals) τους, την αυτοματοποίηση των χρονοβόρων διαγωνισμών για συγκέντρωση προτάσεων και αξιολόγησή τους, την γρηγορότερη εκτέλεση προμηθειών διαμέσω on - line έγκρισης και τις ταχύτερες επιβεβαιώσεις και ανταπόκριση από τους προμηθευτές. Αυτό οδηγεί σε ταχύτερη επίλυση των όποιων προβλημάτων συμβαίνουν κατά την διαδικασία των προμηθειών και επιφέρει μικρότερο χρόνο διεκπεραίωσης του κύκλου των εντολών. Η βελτιωμένη δυνατότητα συντονισμού και επικοινωνίας μεταξύ

πωλητή και αγοραστή επίσης βοηθά στην επιτάχυνση της διαδικασίας ανάπτυξης προϊόντος και στην αποφυγή λαθών κατά την σχεδιάσή του. Συνεπώς, μειώνεται ο χρόνος διεξαγωγής των αγοραπωλησιών και το παραγγελθέν προϊόν παραδίδεται γρηγορότερα (Weber and Kantamneni, 2002, Eng, 2004).

Ως αποτέλεσμα αυτής της κατηγορίας πλεονεκτημάτων όπως και της προαναφερθείσας (που αφορά την δυνατότητα αναζήτησης πληροφοριών σχετικών με την διαθεσιμότητα των προϊόντων), προκύπτει μία βασική ιδιότητα των ΔΠΣ που αναφέρεται στην προσαρμοστικότητα (responsiveness) τους, την ικανότητά τους δηλαδή να ανταποκρίνονται στις ανάγκες του τελικού χρήστη και της επιχείρησης (Subramaniam and Shaw, 2002)<sup>1</sup>.

➤ *Αποτελεσματικότερη μεταφορά προϊόντων ή πρώτων υλών*

Η διεργασία των μεταφορών (transportation) προϊόντων ή πρώτων υλών αποτελεί μία πολύ σημαντική και κρίσιμη διάσταση για την αποτελεσματική λειτουργία της εφοδιαστικής αλυσίδας των επιχειρήσεων. Τα προϊόντα μετακινούνται προς διάφορες κατευθύνσεις και μέσω πολλαπλών κόμβων (nodes), ωστόσο στο σύγχρονο επιχειρηματικό περιβάλλον οι διαχωριστικές γραμμές ανάμεσα στους συμβαλλόμενους εταίρους τείνουν να εξαλειφθούν (Johnston and Lawrence, 1988, Hamel, Doz and Prahalad, 1989). Ανεξάρτητα από το αν οι επιχειρήσεις πωλούν ή αγοράζουν προϊόντα, η ύπαρξη ευμετάβλητων (agile) και ολοκληρωμένων (integrated) πληροφοριακών συστημάτων αποτελεί καθοριστικό παράγοντα για την επιτυχημένη δραστηριότητα των επιχειρήσεων (Ross and Weill, 2002). Προκειμένου, λοιπόν, να ικανοποιηθούν οι προκλήσεις ενός ταχέως μεταβαλλόμενου επιχειρησιακού περιβάλλοντος οι επιχειρήσεις χρειάζεται να συγχρονίσουν όλες τις λειτουργίες μεταφορών (logistics) των προϊόντων από τον προμηθευτή ως τον τελικό πελάτη σε συνεχή εικοσιτετράωρη (24/7) βάση. Η χρήση ΔΠΣ και ιδιαίτερα τεχνικών που επιτρέπουν την περισσότερο ολοκληρωμένη διαχείριση της εφοδιαστικής αλυσίδας (όπως η τεχνική του Λογισμικού Εφοδιαστικής Αλυσίδας), δίνει την δυνατότητα να υλοποιηθεί ο σχεδιασμός της εφοδιαστικής αλυσίδας και να επιτευχθεί υψηλή αποδοτικότητά της με ένα ελάχιστο δυνατό κόστος. Η επιχείρηση συνεπώς μπορεί να ανταποκριθεί στην ζήτηση μέσω ενός ευέλικτου δικτύου εφοδιασμού στο οποίο η διανομή και μεταφορά των προϊόντων ολοκληρώνονται σε real-time διεργασίες σχεδιασμού (planning) (Hammer, 1990).

➤ *Βελτίωση διαχείρισης των αποθεμάτων*

Η χρήση ΔΠΣ παρέχει την δυνατότητα ολοκλήρωσης και συνολικής (σε πραγματικό χρόνο - real time) θεώρησης (visibility) των διαφορετικών βημά-



των κατά την διεργασία μεταφοράς των προϊόντων ή πρώτων υλών, με αποτέλεσμα την βελτιωμένη διαχείριση των λειτουργιών αποθήκευσης των αποθεμάτων της επιχείρησης, την μείωση του συνολικού αποθέματος της εφοδιαστικής αλυσίδας, την βελτίωση του επιπέδου υπηρεσιών στον πελάτη και την ελαχιστοποίηση των περιπτώσεων ελλείψεων αποθεμάτων (Bloch and Catfolis, 2001, Weber and Kantamneni, 2002).

➤ *Βελτίωση της συνεργασίας με τους προμηθευτές*

Οι σύγχρονες επιχειρήσεις υφίστανται μεγάλη πίεση προκειμένου να μειώσουν το κόστος λειτουργίας τους, ενώ παράλληλα χρειάζεται να αυξήσουν την καινοτομία και να βελτιώσουν την εξυπηρέτηση των πελατών. Ωστόσο για να καταστούν εφικτοί οι στόχοι αυτοί, πρέπει να δημιουργήσουν σχέσεις συνεργασίας με τους προμηθευτές, όπως και με τους πελάτες (Kanter, 1994). Η χρήση ΔΠΣ μέσω της αυτοματοποίησης και της αυξημένης δυνατότητας ολοκλήρωσης των επιχειρησιακών διεργασιών που παρέχει, επιτρέπει την ασφαλή συνεργασία με τους επιχειρησιακούς εταίρους, την μείωση του χρόνου σχεδίασης προϊόντων και την αναγνώριση και γρήγορη αντίδραση σε προβλήματα που συμβαίνουν στην εφοδιαστική αλυσίδα της επιχείρησης. Παρέχοντας την δυνατότητα στον αγοραστή να αντιλαμβάνεται σε πραγματικό χρόνο τις αλλαγές στην προσφορά των προϊόντων ή να ενημερώνει τους προμηθευτές για τις όποιες μεταβολές στην εκτέλεση των εντολών, επιτρέπει την ταχεία διεκπεραίωση της διεπιχειρησιακής συναλλαγής και σχεδίασης (planning). Συνεπώς, ένα από τα κύρια πλεονεκτήματα της χρήσης ΔΠΣ για διενέργεια προμηθειών προϊόντων, είναι η ικανότητά τους να υποστηρίζουν βελτιωμένη και πιο σύνθετη συνεννόηση μεταξύ αγοραστών και πωλητών, προσφέροντας εκλογίκευση και βελτιστοποίηση της βάσης εφοδιασμού, καλύτερη πρόσβαση σε δεδομένα που αφορούν στην απόδοση προμηθευτών, βελτιωμένη ποιότητα του εφοδιασμού και ελαχιστοποίηση του κινδύνου (Srinivasan, Kekre and Mukhopadhyay, 1994).

### **3.2 Περιγραφή μειονεκτημάτων χρήσης ΔΠΣ**

Οι περισσότερες έρευνες που αφορούν την χρήση ΔΠΣ επικεντρώνονται στην παρουσίαση των πλεονεκτημάτων χρήσης τους. Ωστόσο η μικρή χρήση τέτοιων συστημάτων για την διενέργεια μεγάλου όγκου προμηθειών υποδηλώνει την ανάγκη να διερευνηθούν τα αντιλαμβανόμενα μειονεκτήματα που συσχετίζονται με την χρήση των ΔΠΣ. Παρακάτω αναλύονται οι δύο βασικές κατηγορίες μειονεκτημάτων, αυτών που αφορούν τους Χρηματοοικονομικούς Κινδύνους και αυτών που αφορούν τα Προβλήματα Εμπιστοσύνης (Rao, Truong, Senecal and Le, 2007).

### **3.2.1 Μειονεκτήματα που αφορούν τους Χρηματοοικονομικούς Κινδύνους**

Προκειμένου να πραγματοποιήσουν ευρεία χρήση των ΔΠΣ βάσει του διαδικτύου, απαιτείται από τις επιχειρήσεις να υλοποιήσουν σημαντικές επενδύσεις σε υλικό (hardware), λογισμικό (software) και στην εκπαίδευση του προσωπικού που θα χειρίζεται αυτά τα συστήματα. Οι επενδύσεις αυτές είναι μεγαλύτερες για τεχνικές διεπιχειρησιακών συστημάτων όπως είναι το Λογισμικό Εφοδιαστικής Αλυσίδας και μικρότερες για συστήματα όπως αυτά των Ηλεκτρονικών Αγορών ή Ιστοτοποθεσιών. Σε κάθε περίπτωση οι Χρηματοοικονομικοί Κίνδυνοι αντιπροσωπεύουν το αρχικό κόστος ανάπτυξης και τα λειτουργικά έξοδα που συσχετίζονται με την χρήση των συστημάτων αυτών.

Οι βασικότερες υποκατηγορίες μειονεκτημάτων που αφορούν τους χρηματοοικονομικούς κινδύνους είναι οι ακόλουθες πέντε

#### **➤ Υψηλό κόστος εγκατάστασης των τεχνικών ΔΠΣ**

Προκειμένου οι αγοραστές να κάνουν χρήση των ΔΠΣ απαιτείται να καταβάλλουν χρηματικούς πόρους για να εγκαταστήσουν και να αναπτύξουν τις αντίστοιχες εφαρμογές και ιδιαίτερα όταν πρόκειται για πύο πολύπλοκες τεχνικές ΔΠΣ όπως είναι η χρήση Λογισμικού Εφοδιαστικής Αλυσίδας<sup>2</sup>. Επιπλέον απαιτείται να υπάρχει ισχυρή πληροφοριακή υποδομή στους οργανισμούς που κάνουν χρήση, έτσι ώστε να συνδεθούν τα ΔΠΣ με τις εσωτερικές επιχειρησιακές διεργασίες και το επιχειρησιακό λογισμικό. Για τους λόγους αυτούς προκύπτει ότι η χρήση ΔΠΣ σε κάθε περίπτωση απαιτεί ένα υψηλό κόστος εγκατάστασης σε έναν οργανισμό προκειμένου να επιτευχθεί η πληρέστερη αυτοματοποίηση των ενδοεπιχειρησιακών και διεπιχειρησιακών διεργασιών.

#### **➤ Υψηλό κόστος αναπροσαρμογής των επιχειρησιακών διεργασιών που απαιτούνται για την υλοποίηση ΔΠΣ**

Η υλοποίηση τεχνικών ΔΠΣ προκειμένου να εμφανίσει υψηλό βαθμό λειτουργικότητας και να εξασφαλίζει την όσο το δυνατό μεγαλύτερη αυτοματοποίηση των συναλλαγών, απαιτεί την αναπροσαρμογή σημαντικών επιχειρησιακών διεργασιών. Θεωρώντας κάποιες γενικές αρχές που αφορούν τον ανασχεδιασμό των επιχειρησιακών διεργασιών της εφοδιαστικής αλυσίδας, προκύπτει ότι πρέπει να περιλαμβάνει μία αναθεώρηση των δομών διοίκησης και ελέγχου, μία αυξημένη δυνατότητα επιλογής στους συμμετέχοντες στην εφοδιαστική αλυσίδα, έναν ανασχεδιασμό της δομής της εφοδιαστικής αλυσίδας, δηλαδή της ακολουθίας των επιμέρους δραστηριοτήτων κατά μήκος της αλυσίδας και μία αυξημένη δυνατότητα ανασχεδιασμού της διακίνησης

πληροφοριών και των δομών συντονισμού (Christiaanse and Kumar, 2000). Σε κάθε περίπτωση το εγχείρημα της αναπροσαρμογής των επιχειρησιακών διεργασιών που αφορούν την εφοδιαστική αλυσίδα εξακολουθεί να δεσμεύει μεγάλους πόρους των οργανισμών και να αποτελεί ανασταλτικόν παράγοντα στην υιοθέτηση τεχνικών ΔΠΣ.

- *Υψηλό κόστος ολοκλήρωσης των τεχνικών ΔΠΣ με τα προϋπάρχοντα συστήματα*

Οι επενδύσεις σε πληροφοριακή τεχνολογία (information technology) αφενός εξακολουθούν να αυξάνουν και αφετέρου αποτελούν ένα σταθερά μεγάλο τμήμα των εξόδων της επιχείρησης σε εξοπλισμό και λογισμικό<sup>3</sup>. Επιπλέον, η ευρεία διαθεσιμότητα ευέλικτων, λειτουργικών και ανοικτών τεχνολογιών πληροφορικής και επικοινωνιών που βασίζονται στο διαδίκτυο (π.χ. Service Oriented Architecture - SOA, web services) (Poulymenopoulou, Malamateniou and Vassilacopoulos, 2003), παρέχει στις σύγχρονες επιχειρήσεις ευκαιρίες για ισχυρή ολοκλήρωση των τεχνικών ΔΠΣ με τα προϋπάρχοντα Πληροφοριακά Συστήματα.

Ωστόσο η προϋπάρχουσα υποδομή των επιχειρήσεων σε Πληροφοριακά Συστήματα δεν είναι πάντοτε εύκολο και εφικτό να ολοκληρωθεί με υποσυστήματα τεχνικών ΔΠΣ, με αποτέλεσμα το κόστος της ολοκλήρωσης να είναι ή να θεωρείται υψηλό.

- *Δυσκολία ολοκλήρωσης των ΔΠΣ με τα προϋπάρχοντα συστήματα*

Η στρατηγική των επιχειρήσεων να αναμένουν από τους ανταγωνιστές να αναλάβουν πρωτοβουλίες και να ακολουθήσουν στην συνέχεια (wait and see strategy) (Davila, Gupta and Palmer, 2003), ενδεχομένως ερμηνεύεται από το γεγονός ότι η υλοποίηση τέτοιων τεχνικών ΔΠΣ για την διεξαγωγή προμηθειών, απαιτεί ότι όχι μόνο ένα τέτοιο σύστημα θα εκτελεί ικανοποιητικά τις αγοραστικές διαδικασίες, αλλά και ότι θα ολοκληρώνεται με την προϋπάρχουσα πληροφοριακή υποδομή. Αυτή η υποδομή περιλαμβάνει υποσυστήματα όπως λογιστικής, διοίκησης ανθρωπίνων πόρων, διαχείρισης αποθεμάτων, σχεδιασμού παραγωγής κτλ. Οι περισσότεροι οργανισμοί που υιοθετούν ή σχεδιάζουν να υιοθετήσουν λύσεις ΔΠΣ έχουν ήδη εγκατεστημένα τέτοια συστήματα (π.χ. ERPs). Συνεπώς η ολοκλήρωση (integration) των τεχνικών ΔΠΣ με τα προϋπάρχοντα συστήματα, αποτελεί μία κρίσιμη και ιδιαίτερα δύσκολη διεργασία που θέτει υπό αμφισβήτηση το εγχείρημα της υλοποίησης ΔΠΣ.

- *Μεγάλος χρόνος που απαιτείται για την ολοκλήρωση των ΔΠΣ με τα προϋπάρχοντα συστήματα*

Εκτιμάται ότι ο χρόνος που απαιτείται προκειμένου να διαρθρωθεί μία διεπαφή (interface) ενός υποσυστήματος λογισμικού σε έναν μεγάλο μεγέθους οργανισμό είναι πολύς και γίνεται περισσότερος, όταν χρειάζεται να μεταβληθεί ένα διασυνδεδεμένο σύστημα, ενώ επίσης η απαίτηση σε εργαζόμενους για την διάρθρωση αυτή είναι πολύ υψηλή (Irani, Themistocleous and Love, 2003). Συνεπώς ένα άλλο μειονέκτημα της χρήσης τεχνικών ΔΠΣ αφορά την αντίληψη για τον χρόνο που απαιτείται προκειμένου να επιτευχθεί η ολοκλήρωση των τεχνικών με τα προϋπάρχοντα πληροφοριακά συστήματα, που γενικά θεωρείται μεγάλος.

### **3.2.2 Μειονεκτήματα που αφορούν τα Προβλήματα Εμπιστοσύνης**

Κατά την χρήση τεχνικών ΔΠΣ τα προβλήματα (ανασταλακτικοί παράγοντες χρήσης) που αφορούν την Εμπιστοσύνη σχετίζονται κυρίως με την ασφάλεια (security) χρήσης του διαδικτύου. Τα συστήματα ηλεκτρονικών πληρωμών για το βασιζόμενο στο διαδίκτυο εμπόριο είναι σχετικά καινούργια και θεωρούνται από πολλούς χρήστες ή ενδεχόμενους χρήστες, ως υψηλού κινδύνου για την διεξαγωγή ηλεκτρονικών πληρωμών.

Οι βασικότερες υποκατηγορίες μειονεκτημάτων που αφορούν τα Προβλήματα Εμπιστοσύνης είναι οι ακόλουθες πέντε:

- *Αβεβαιότητα που σχετίζεται με την εξακρίβωση της πραγματικής ταυτότητας των προμηθευτών*

Οι επιχειρήσεις που κάνουν χρήση μίας τεχνικής ΔΠΣ για αγορά ή πώληση προϊόντων χρειάζεται να είναι εξασφαλισμένες ότι οι μη εξουσιοδοτημένες ενέργειες δεν θα διακόψουν την παραγωγική δραστηριότητα ή άλλες δραστηριότητες της εφοδιαστικής αλυσίδας. Ιδιαίτερα αυτή η εξασφάλιση αφορά την περίπτωση που ο συναλλασσόμενος δεν είναι αυτός που δηλώνει ότι είναι. Η ιδιότητα αυτή που αφορά την ταυτοποίηση του χρήστη (user identification), είναι μία δυνατότητα που γενικά παρέχεται από τα προηγμένα συστήματα συναλλαγών. Ο πιό κοινός τύπος και απλός τρόπος αυθεντικοποίησης (authenticity) είναι η χρήση passwords, ωστόσο υφίστανται και μέθοδοι στα πλαίσια πιό ολοκληρωμένων λύσεων, όπως για παράδειγμα είναι η κρυπτογράφηση (encryption) ή τα firewalls (Pernul, 1995, Oppliger, 1997).

- *Αβεβαιότητα που σχετίζεται με την ασφάλεια και ακεραιότητα των συναλλαγών*

Σύμφωνα με τον Bakos (Bakos, 1991, 1998), η αύξηση της πληροφόρησης και η διαφάνεια κατά την τιμολόγηση που παρέχεται κατά την χρήση τεχνικών ΔΠΣ με βάση το διαδίκτυο, αποτελεί ένα από τα μεγάλα πλεονεκτήματά τους. Ωστόσο, η σύνδεση των επιχειρήσεων με το διαδίκτυο ή η μετάδοση πληροφοριών μέσω intranets και extranets απαιτεί χρήση εξειδικευμένων μέτρων ασφάλειας. Τα μεγάλα δημόσια δίκτυα, συμπεριλαμβανομένου του διαδικτύου, είναι περισσότερο ευάλωτα (vulnerable) εξαιτίας του ότι είναι ανοικτά (open) σε οποιονδήποτε (Laudon and Laudon, 2000). Συνεπώς αυτή η έλλειψη ασφάλειας επηρεάζει την λειτουργία των ηλεκτρονικών συστημάτων πληρωμών, τα οποία απαιτούν μεγάλο μέγεθος ευαίσθητων πληροφοριών και από τους πωλητές και από τους αγοραστές (Kheng and Al-Hawamdeh, 2002, Zhu, 2002). Ως αποτέλεσμα, ένας από τους κινδύνους που αντιμετωπίζουν οι χρήστες-επιχειρήσεις κατά την υλοποίηση και χρήση των ΔΠΣ αφορά την σκόπιμη αλλοίωση των επιχειρησιακών δεδομένων από μη εξουσιοδοτημένους χρήστες, με συνέπεια την ζημία της επιχείρησης.

- *Αβεβαιότητα που σχετίζεται με την πιθανή απώλεια εμπιστευτικών και ιδιωτικών πληροφοριών*

Μία από τις ιδιότητες της ασφάλειας των πληροφοριακών συστημάτων αφορά την εμπιστευτικότητα (confidentiality), δηλαδή οι αγοραστές επιθυμούν να μοιράζονται πληροφορίες με τους προμηθευτές που να μην γνωστοποιούνται σε τρίτους. Με δεδομένο ότι το διαδίκτυο χαρακτηρίζεται, όπως προαναφέρθηκε, από έλλειψη ασφάλειας κατά την διενέργεια συναλλαγών, υφίσταται η πιθανότητα να οδηγήσει στην απώλεια «ευαίσθητων» επιχειρησιακών πληροφοριών οι οποίες ενδέχεται να χρησιμοποιηθούν από ανταγωνιστές.

- *Αβεβαιότητα που σχετίζεται με την δυνατότητα επίλυσης των προβλημάτων που συνήθως παρουσιάζονται κατά την διαδικασία προμηθειών*

Κατά την χρήση τεχνικών ΔΠΣ (και ιδιαίτερα τεχνικών όπως οι Ηλεκτρονικές Αγορές ή οι Ιστοτοποθεσίες), οι επιχειρήσεις-αγοραστές μπορεί να χρειαστεί να συνεργαστούν με άγνωστους σε αυτούς προμηθευτές, κάτι που οδηγεί σε πολλών ειδών ανασφάλεια και έλλειψη εμπιστοσύνης, καθώς καθιστά δύσκολη την εξασφάλιση στους αγοραστές ότι οι προμηθευτές ικανοποιούν ή ξεπερνούν τα αναγνωρισμένα από την αγορά πρότυπα που σχετίζονται με την ποιότητα των προϊόντων ή της υπηρεσίας που παρέχουν,

καθώς και με τις δυνατότητες παράδοσης του προϊόντος (Davila, Gupta, and Palmer, 2003).

- *Αβεβαιότητα που σχετίζεται με την επικύρωση των όρων και συνθηκών του συμβολαίου των προμηθειών*

Σε συνέχεια του ανωτέρω πλεονεκτήματος, με δεδομένο ότι οι διεπιχειρησιακές συναλλαγές βασίζονται στην εμπιστοσύνη (Goldsby and Eckert, 2003), κατά την συναλλαγή με χρήση τεχνικών ΔΠΣ υφίσταται επίσης αβεβαιότητα που σχετίζεται με την επικύρωση των όρων και συνθηκών του συμβολαίου. Η συναλλαγή της επιχείρησης-αγοραστής με την επιχείρηση-προμηθευτή, περιορίζει την δυνατότητα που έχουν οι προμηθευτές να συμμετάσχουν στην αγοραστική διεργασία και μπορεί να προκαλέσει ασυμβατότητα ανάμεσα στις διεργασίες των προμηθευτών και των αγοραστών. Αυτή η προοπτική μπορεί να αποδειχτεί υψηλού ρίσκου για τους χρήστες μίας τεχνικής ΔΠΣ, καθώς ενδέχεται να οδηγήσει σε παρανόηση ή αναποτελεσματικότητα των συναλλαγών τους.

#### **4. Στόχοι - Υποθέσεις - Μεθοδολογία**

Τα αντιλαμβανόμενα πλεονεκτήματα, όπως αυτά προσδιορίζονται στην σχετική αρθρογραφία, είναι σημαντικά και υπερτερούν (σε όρους αναφοράς στην διεθνή βιβλιογραφία και έρευνα) έναντι των μειονεκτημάτων που επιφέρει η ενδεχόμενη χρήση των τεχνικών ΔΠΣ (Davila, Gupta and Palmer, 2003, Rao, Truong, Senecal and Le, 2007). Ωστόσο με δεδομένο ότι στην Ελλάδα γίνεται μικρή χρήση των τεχνικών ΔΠΣ (New Economy Observer 2003, τεύχος 35), προκύπτει η ανάγκη διερεύνησης της υπόθεσης αν οι τεχνικές ΔΠΣ παρέχουν στην πραγματικότητα (δηλαδή μετά την χρήση τους) στις επιχειρήσεις τα ανάλογα πλεονεκτήματα και μειονεκτήματα που προσδιορίζονται στην διεθνή αρθρογραφία και ιδιαίτερα αυτά που αναφέρονται στην δραστική μείωση του κόστους και την αντίστοιχη βελτίωση των επιχειρησιακών λειτουργιών. Συνεπώς ιδιαίτερο ερευνητικό ενδιαφέρον εμφανίζει η εύρεση του κατά πόσο οι επιχειρήσεις που κάνουν χρήση κάποιας τεχνικής ΔΠΣ (έστω και σε μικρό βαθμό) αντιλαμβάνονται με διαφορετικό τρόπο τα πλεονεκτήματα ή μειονεκτήματα από τις επιχειρήσεις που δεν κάνουν χρήση. Με αυτό τον τρόπο θα μας δοθεί η δυνατότητα να αντλήσουμε χρήσιμα συμπεράσματα για το αν η αντίληψη των αρμοδίων στελεχών των επιχειρήσεων διαφοροποιείται μετά την χρήση των ΔΠΣ, για καθέναν από τους παράγοντες που προσδιορίστηκαν και αναλύθηκαν συνοπτικά στις

προηγούμενες παραγράφους και κατ' επέκταση ο παράγοντας έχει ισχύ (επιβεβαιώνεται) σε ελληνικές επιχειρήσεις.

Στην προσπάθεια διερεύνησης αυτής της ερευνητικής υπόθεσης, θεωρήθηκε ότι η αντίληψη για τα πλεονεκτήματα και τα μειονεκτήματα της χρήσης των ΔΠΣ δεν διαφοροποιείται (είναι ανεξάρτητη) ανάμεσα στις επιχειρήσεις που κάνουν χρήση και σε αυτές που δεν κάνουν χρήση. Στην περίπτωση που αποδειχτεί ότι ισχύει η υπόθεση αυτή, το συμπέρασμα θα είναι ότι η χρήση των τεχνικών ΔΠΣ θεωρείται πιθανότατα ως μία διαδικασία που αντιμετωπίζεται με σχετική «αδιαφορία» από τις επιχειρήσεις, ή αλλιώς ότι η χρήση των ΔΠΣ δεν διαφοροποιεί τις απόψεις των στελεχών για τα πλεονεκτήματα ή για τα μειονεκτήματα που προκύπτουν από την χρήσης τους. Συνεπώς προκύπτουν οι παρακάτω υποθέσεις που αποτελούν και το βασικό ερευνητικό αντικείμενο το οποίο εξετάζεται και παρουσιάζεται στην παρούσα μελέτη.

*H1: Η αντίληψη για τα πλεονεκτήματα χρήσης ΔΠΣ διαφέρει μεταξύ χρηστών και μη χρηστών*

*H2: Η αντίληψη για τα μειονεκτήματα χρήσης ΔΠΣ διαφέρει μεταξύ χρηστών και μη χρηστών*

Πρέπει να επισημανθεί ότι στην πραγματικότητα πρόκειται για κατηγορίες υποθέσεων αφού στα πλαίσια της πρώτης κατηγορίας εξετάζεται για κάθε πλεονέκτημα η συσχέτιση με την χρήση ή όχι των ΔΠΣ, όπως αντίστοιχα συμβαίνει και με την δεύτερη κατηγορία.

Στις παραγράφους που ακολουθούν, αναλύεται η διαδικασία σχεδιασμού της έρευνας βάσει των επιστημονικών αρχών που την διέπουν, έτσι ώστε να ακολουθηθεί η συγκέντρωση και ανάλυση των δεδομένων και να οδηγηθούμε στους ερευνητικούς στόχους. Διεργασίες που περιλαμβάνονται και αναφέρονται συνοπτικά αμέσως παρακάτω, αφορούν τον καθορισμό του σχεδίου της έρευνας, της μεθόδου συλλογής των δεδομένων, του σχεδιασμού του δείγματος και της τελικής συλλογής των δεδομένων.

❖ Οι κύριοι στόχοι της παρούσας μελέτης (όπως αυτοί καταγράφηκαν στην παράγραφο 4) εκπληρώθηκαν στα πλαίσια περιγραφικής έρευνας όπου με χρήση ποσοτικών τεχνικών ελέγχθηκαν οι ερευνητικές υποθέσεις. Αναζητήθηκαν πρωτογενή δεδομένα και ως πηγή τους θεωρήθηκαν οι ανταποκρινόμενοι (επιχειρήσεις). Ως μέθοδος συλλογής των δεδομένων από τους ανταποκρινόμενους επελέγη η επικοινωνία, ενώ ως εργαλείο συλλογής των δεδομένων χρησιμοποιήθηκε το ερωτηματολόγιο (questionnaire), όπως άλ-

λωστε συνέβη και σε όλες τις σχετικές με το αντικείμενο έρευνες στην διεθνή αρθρογραφία (Rao, Truong, Senecal and Le, 2007, Patterson, Grimm and Corsi, 2003, Davila, Gupta and Palmer, 2003, Bhatt, 2000).

❖ Για την δημιουργία του ερωτηματολογίου χρησιμοποιήθηκε μία πεντάβαθμη κλίμακα Likert με περιγραφή των πέντε σημείων ως «Διαφωνώ Απόλυτα», «Διαφωνώ» «Ούτε Διαφωνώ Ούτε Συμφωνώ», «Συμφωνώ», «Συμφωνώ Απόλυτα» για κάθε ένα στοιχείο (item) που αφορά πλεονεκτήματα που σχετίζονται με την αποτελεσματικότερη λειτουργία της αγοράς ή την αποτελεσματικότερη διεπιχειρησιακή συνεργασία. Αντίστοιχα, όσον αφορά τα στοιχεία που σχετίζονται με τους ανασταλτικούς παράγοντες για την χρήση ΔΠΣ προκειμένου να διεξαχθούν ηλεκτρονικές προμήθειες, χρησιμοποιήθηκε επίσης μία πεντάβαθμη κλίμακα Likert με περιγραφή των πέντε σημείων ως «Διαφωνώ Απόλυτα», ..., «Συμφωνώ Απόλυτα» για κάθε ένα στοιχείο (item) που αφορά είτε τους χρηματοοικονομικούς κινδύνους, είτε τα προβλήματα που σχετίζονται με την εμπιστοσύνη.

❖ Επιπλέον, αποφασίστηκε η αποστολή του ερωτηματολογίου μέσω ταχυδρομείου με χρήση συνοδευτικής επιστολής, καθώς ελήφθησαν υπόψη πλεονεκτήματα που σχετίζονται με τον μειωμένο χρόνο συλλογής των δεδομένων, την βελτιωμένη αξιοπιστία των απαντήσεων και την πλήρη εξασφάλιση της ανωνυμίας που παρέχει αυτός ο τρόπος έναντι της χρήσης fax ή e-mail (Aaker, Kumar and Day, 1995). Η γεωγραφική έκταση είναι ο Ελλαδικός χώρος, ενώ ο χρονικός ορίζοντας είναι η περίοδος Οκτωβρίου 2007 έως Δεκεμβρίου 2007. Χρησιμοποιήθηκε η βάση επιχειρήσεων της ICAP Α.Ε. και πιό συγκεκριμένα ο Ελληνικός Οικονομικός Οδηγός της ICAP, έκδοση 2007.

❖ Τέθηκαν κάποια κριτήρια επιλογής (judgment) των επιχειρήσεων που εντάσσονται στην κατηγοριοποίηση κλάδων του καταλόγου της ICAP<sup>4</sup>. Το βασικό κριτήριο που τέθηκε ως όρος για την επιλογή επιχειρήσεων υπήρξε ο αριθμός των εργαζομένων της επιχείρησης, με δεδομένη την σημασία του αριθμού των εργαζομένων για την υιοθέτηση και χρήση πληροφοριακών συστημάτων (Raymond, 1985) όπου δεν επελέγησαν επιχειρήσεις με αριθμό εργαζομένων κάτω των εννέα. Επιπλέον δεν επελέγησαν επιχειρήσεις με κύκλο εργασιών κατώτερο των 600.000€, θεωρώντας τον κύκλο εργασιών ως ένα επιπλέον μέτρο εξασφάλισης επαρκούς μεγέθους των υπό έρευνα επιχειρήσεων. Ως αποτέλεσμα αυτών των δραστηριοτήτων προέκυψαν 2.147 εμπορικές και βιομηχανικές επιχειρήσεις.

❖ Έγινε ομαδική αποστολή ταχυδρομικώς 2.147 φακέλων στο σύνολο



των επιχειρήσεων που καθορίστηκαν με βάση τα κριτήρια που προαναφέρθηκαν, καθώς λήφθηκε υπόψη το ποσοστό απόκρισης προηγούμενων ερευνών, όπως επίσης και οι ανάγκες των στατιστικών μέτρων που απαιτούνταν προκειμένου να ελεγχθούν οι ερευνητικές υποθέσεις. Στους φακέλους εσωκλείονταν η συνοδευτική επιστολή, το ερωτηματολόγιο και ο απαντητικός φάκελος στον οποίο τοποθετήθηκε από τους ανταποκρινόμενους το συμπληρωμένο ερωτηματολόγιο. Με την διαδικασία αυτή συνολικά παρελήφθησαν 178 απαντητικοί φάκελοι, εκ των οποίων οι 2 δεν περιείχαν απαντημένο ερωτηματολόγιο επεξηγώντας τους λόγους αδυναμίας συμμετοχής στην έρευνα, ενώ 53 φάκελοι (αρχικοί) επεστράφησαν ως Αγνωστού Παραλήπτη/ Αλλαγή Διεύθυνσης Παραλήπτη. Ως αποτέλεσμα το ποσοστό απόκρισης (response rate) διαμορφώθηκε σε 8,5% (178/ 2094).

❖ Μετά από έλεγχο των ερωτηματολογίων βάσει συγκεκριμένων κανόνων (Sekaran, 2003, σ. 302) έξι ερωτηματολόγια απορρίφθηκαν καθώς το ποσοστό των μη απαντημένων ερωτήσεων ήταν πάνω από 15% και οι μεταβλητές που αντιστοιχούσαν στις ερωτήσεις αυτές ήταν σημαντικές για την περαιτέρω ανάλυση. Ως αποτέλεσμα, ο τελικός αριθμός των ερωτηματολογίων που χρησιμοποιήθηκαν στην ανάλυση είναι 170.

❖ Οι διάφορες στατιστικές αναλύσεις πραγματοποιήθηκαν με χρήση του SPSS 12.0, ενώ πριν από την εισαγωγή των δεδομένων υλοποιήθηκε η διαδικασία της κωδικοποίησης (coding), όπου στις μεταβλητές που μετρήθηκαν με κλίμακα Likert με περιγραφή των πέντε σημείων ως «Διαφωνώ Απόλυτα», «Διαφωνώ», «Ούτε Διαφωνώ Ούτε Συμφωνώ», «Συμφωνώ», «Συμφωνώ Απόλυτα» δόθηκαν αντίστοιχα οι τιμές 1, 2, 3, 4, 5.

## 5. Αποτελέσματα Έρευνας

Από τις 170 επιχειρήσεις που μελετήθηκαν οι είκοσι τρεις (13,5%) είχαν αριθμό εργαζομένων μικρότερο του 10, οι ενενήντα τέσσερις (55,3%) είχαν αριθμό από 10 έως 49, οι τριάντα (17,6%) είχαν αριθμό από 50 έως 99, οι είκοσι δύο (12,9%) από 100 έως 499, ενώ μία επιχείρηση (0,6%) είχε άνω των 500. Ο μέσος κύκλος εργασιών ήταν 11,44 εκ. €. Από τα δεδομένα αυτά μπορούμε να συμπεράνουμε ότι οι επιχειρήσεις που συμμετείχαν στην έρευνα ανήκουν κυρίως στις μικρές και μεσαίες ελληνικές επιχειρήσεις (ΜΜΕ)<sup>5</sup>. Από το σύνολο των 170 επιχειρήσεων οι 80 κάνουν ή έχουν κάνει χρήση μίας ή περισσότερων τεχνικών ΔΠΣ, ενώ οι 90 επιχειρήσεις δεν έχουν κάνει χρήση. Τα περιγραφικά χαρακτηριστικά των μεταβλητών που αφορούν πλεονεκτήματα ή ανασταλτικούς παράγοντες εμφανίζονται στον Πίνακα 2.

Προκειμένου να ελεγχθούν οι ερευνητικές υποθέσεις που προαναφέρθηκαν, με δεδομένο ότι οι βασικές μεταβλητές που χρησιμοποιούνται είναι ονομαστικές (nominal), γίνεται χρήση του στατιστικού ελέγχου  $X^2$  (Chi-square)<sup>6</sup> με χρήση του αντίστοιχου πίνακα συνάφειας (contingency table). Ο σχετικός τύπος έχει ως ακολούθως

$$X^2 = \sum_{i=1}^R \sum_{j=1}^C \frac{(O_{ij} - E_{ij})^2}{E_{ij}} \quad (1)$$

όπου  $R$ = ο αριθμός των κατηγοριών της μεταβλητής-γραμμής

$C$ = ο αριθμός των κατηγοριών της μεταβλητής-στήλης

$O_{ij}$ = ο παρατηρηθείς (observed) αριθμός στο κελί  $ij$

$E_{ij}$ = ο αναμενόμενος (expected) αριθμός στο κελί  $ij$

Κατά την χρήση του Chi-square πρέπει να εξασφαλίζεται το γεγονός ότι όχι περισσότερα από το 20% των κελιών στον πίνακα συνάφειας έχουν αναμενόμενες συχνότητες μικρότερες του 5 και καμία από τις αναμενόμενες συχνότητες δεν είναι μικρότερη του 1 (Diamantopoulos and Schlegelmilch, 1997) και για τον λόγο αυτό έγινε επανακωδικοποίηση των τιμών του αρχικών μεταβλητών (που ήταν πέντε τιμών) σε τρεις τιμές. Πιο συγκεκριμένα ο έλεγχος εφαρμόζεται μεταξύ των μεταβλητών: Χρήση ΔΠΣ (τιμή 0 για μη χρήση και τιμή 1 για χρήση) και Αντιλαμβανόμενα Οφέλη από την Χρήση ΔΠΣ ή εναλλακτικά Αντιλαμβανόμενα Μειονεκτήματα από την Χρήση ΔΠΣ (τιμή 1 για: 'Διαφωνώ Απόλυτα', 'Διαφωνώ', τιμή 2 για: 'Ούτε Διαφωνώ Ούτε Συμφωνώ', τιμή 3 για: 'Συμφωνώ', 'Συμφωνώ Απόλυτα').

Τα αποτελέσματα της εφαρμογής του  $X^2$  παρουσιάζονται στον Πίνακα 1. Στην περίπτωση των αντιλαμβανόμενων πλεονεκτημάτων παρατηρούμε ότι στην μείωση του κόστους αγοράς παρατηρείται διαφοροποίηση μεταξύ των χρηστών των ΔΠΣ και των μη χρηστών. Αυτό μπορεί να ερμηνευτεί ως καταρχήν αναγνώριση των χρηστών ότι η χρήση ΔΠΣ συνεπάγεται χαμηλότερο κόστος αγοράς όπως προαναφέρθηκε (παράγραφος 3.1.1). Αντίθετα παρατηρείται έλλειψη διαφοροποίησης μεταξύ χρηστών των ΔΠΣ και μη χρηστών έναντι των υπολοίπων αντιλαμβανόμενων πλεονεκτημάτων, με δεδομένο ότι ο συντελεστής  $X^2$  δεν προκύπτει στατιστικά σημαντικός. Αυτό το γεγονός μπορεί να ερμηνευτεί ως σχετική αδιαφορία των χρηστών των τεχνικών ΔΠΣ για τα πλεονεκτήματα που προκύπτουν από την χρήση των ΔΠΣ και πιο συγκεκριμένα για την αντίληψη:

- για την μείωση του κόστους συναλλαγής,
- για την πληρωμή στην πραγματική τιμή του προϊόντος,
- για την βελτίωση της διαφάνειας κατά την τιμολόγηση,
- για την δυνατότητα αναζήτησης πληροφοριών σχετικών με την διαθεσιμότητα των προϊόντων,
- για την μείωση του χρόνου μεταξύ παραγγελίας προϊόντων και παράδοσής τους,
- για την αποτελεσματικότερη μεταφορά προϊόντων ή πρώτων υλών,
- για την βελτίωση της διαχείρισης των αποθεμάτων,
- για την βελτίωση της συνεργασίας με τους προμηθευτές.

Προφανώς η χρήση των ΔΠΣ δεν συσχετίζεται με την γνώμη των στελεχών των οργανισμών για τα πλεονεκτήματα που απορρέουν από την εφαρμογή τους (ούτε την χειροτερεύει, ούτε την βελτιώνει). Ως αποτέλεσμα τα αντιλαμβανόμενα πλεονεκτήματα της χρήσης, δεν γίνονται αντιληπτά σε όλες τις επιχειρήσεις που απλά κάνουν χρήση των τεχνικών ΔΠΣ.

Στην περίπτωση των αντιλαμβανόμενων ανασταλτικών παραγόντων χρήσης των ΔΠΣ βάσει του συντελεστή συσχέτισης  $X^2$ , δεν παρατηρείται διαφοροποίηση μεταξύ χρηστών και μη χρηστών για τα ακόλουθα μειονεκτήματα (ακριβέστερα για την αντίληψη για τα μειονεκτήματα αυτά):

- το υψηλό κόστος εγκατάστασης των τεχνικών ΔΠΣ,
- το υψηλό κόστος αναπροσαρμογής των επιχειρησιακών διεργασιών που απαιτούνται για την υλοποίηση ΔΠΣ,
- το υψηλό κόστος ολοκλήρωσης των τεχνικών ΔΠΣ με τα προϋπάρχοντα συστήματα,
- τον μεγάλο χρόνο που απαιτείται για την ολοκλήρωση των ΔΠΣ με τα προϋπάρχοντα συστήματα,
- την αβεβαιότητα που σχετίζεται με την εξακρίβωση της πραγματικής ταυτότητας των προμηθευτών μέσω ΔΠΣ.

Αντίθετα παρατηρείται διαφοροποίηση μεταξύ χρηστών και μη χρηστών σε ότι αφορά το μειονέκτημα της *δυσκολίας ολοκλήρωσης (integration) των ΔΠΣ με τα προϋπάρχοντα πληροφοριακά συστήματα και την πληροφοριακή υποδομή (information technology infrastructure)*. Δεδομένου ότι η χρήση του συντελεστή  $X^2$  παρέχει πληροφόρηση για την ένταση της συσχέτισης μεταξύ των μεταβλητών, αλλά δεν δίνει καμία ένδειξη για την κατεύθυνση της συσχέτισης, γίνεται χρήση του συντελεστή συσχέτισης Pearson's<sup>7</sup> προκειμένου να εξάγουμε

περισσότερα συμπεράσματα. Ο τύπος του συντελεστή συσχέτισης έχει ως εξής (Kinneer and Taylor, 1996, σ. 592)

$$r_{xy} = \frac{\sum (X_i - \bar{X})(Y_i - \bar{Y})}{\sqrt{\sum (X_i - \bar{X})^2 \sum (Y_i - \bar{Y})^2}} \quad (2)$$

όπου  $X, Y$ , οι μεταβλητές των οποίων διερευνάται η συσχέτιση,  $\bar{X}, \bar{Y}$  οι μέσες τιμές των μεταβλητών.

Με δεδομένο ότι η συσχέτιση μεταξύ της μεταβλητής που αφορά την δυσκολία ολοκλήρωσης και της μεταβλητής που αφορά την χρήση, είναι αρνητική ( $r = -0,255$ ,  $p = 0,001$ , 2-tailed), μπορούμε να συμπεράνουμε ότι κατόπιν εφαρμογής ή χρήσης των ΔΠΣ η αντίληψη για την δυνατότητα ολοκλήρωσης επιδεινώνεται, με αποτέλεσμα τα στελέχη των επιχειρήσεων να θεωρούν ότι δεν είναι εύκολη η ολοκλήρωση με τα προϋπάρχοντα πληροφοριακά συστήματα. Αυτό μπορεί να οφείλεται στο γεγονός ότι τα προϋπάρχοντα συστήματα δεν είναι συμβατά με τις τεχνικές ΔΠΣ με συνέπεια να υφίσταται υψηλό κόστος ολοκλήρωσης, ή στο γεγονός ότι η ιδιαιτερότητα των διεργασιών της ίδιας της επιχείρησης δεν καθιστά εύκολη την ολοκλήρωση. Επιπλέον μπορεί να οφείλεται στο γεγονός ότι η δυνατότητα διασύνδεσης των πληροφοριακών συστημάτων της επιχείρησης με αυτά των προμηθευτών της (που ενδεχομένως δεν διαθέτουν υψηλού επιπέδου πληροφοριακή υποδομή ή οι τεχνολογίες πληροφοριακών συστημάτων που χρησιμοποιούν είναι πολύ διαφορετικές), δεν επιτρέπει την ολοκλήρωση (integration) σε μικρό χρόνο και με χαμηλό κόστος. Τέλος ενδεχομένως και οι ίδιες οι λύσεις που προσφέρονται από τους κατασκευαστές/ παρόχους τεχνικών ΔΠΣ να μην εξασφαλίζουν την δυνατότητα εύκολης και αποτελεσματικής ολοκλήρωσης.

Επίσης παρατηρείται διαφοροποίηση στην αντίληψη μεταξύ χρηστών και μη χρηστών σε ότι αφορά το μειονέκτημα της *αβεβαιότητας που σχετίζεται με την ασφάλεια και ακεραιότητα των συναλλαγών μέσω ΔΠΣ*, ενώ η συσχέτιση μεταξύ των δύο μεταβλητών είναι και σε αυτή την περίπτωση αρνητική ( $r = -0,201$ ,  $p = 0,01$ , 2-tailed). Αυτό είναι ένα εύρημα που πρέπει να προβληματίσει τόσο την ακαδημαϊκή κοινότητα όσο και των χώρο του εμπορικού λογισμικού, καθώς προκύπτει ότι παρόλη την πρόοδο στον τομέα της ασφάλειας των συναλλαγών (π.χ. μέθοδοι κρυπτογράφησης), η ανησυχία που αφορά την

ασφάλεια των συναλλαγών (όπως προαναφέρθηκε στην παράγραφο 3.2.2) όταν αυτές πραγματοποιούνται βάσει του διαδικτύου, παραμένει.

Επιπλέον, εμφανίζεται να διαφοροποιείται η αντίληψη σε ότι αφορά την *αβεβαιότητα που σχετίζεται με την δυνατότητα επίλυσης των προβλημάτων που συνήθως παρουσιάζονται κατά την διαδικασία προμηθειών μέσω ΔΠΣ*, με αρνητική συσχέτιση μεταξύ των δύο μεταβλητών ( $r = -0,287$ ,  $p = 0,001$ , 2-tailed). Αυτό πρακτικά μπορεί να ερμηνευτεί είτε ως ενδεχόμενη αδυναμία των υπαρχουσών τεχνικών ΔΠΣ να επιλύσουν συγκεκριμένα προβλήματα που παρουσιάζονται κατά την διαδικασία προμηθειών (π.χ. εγγυήσεις, επιστροφές), είτε ως αυξημένη ανασφάλεια που προκύπτει από την χρήση των ΔΠΣ και σχετίζεται με την ταυτότητα του προμηθευτή, με αποτέλεσμα την μείωση της εμπιστοσύνης (Goldsby and Eckert, 2003).

Τέλος ιδιαίτερη προσοχή πρέπει να δοθεί και στο μειονέκτημα που αφορά την *αβεβαιότητα που σχετίζεται με την πιθανή απώλεια εμπιστευτικών και ιδιωτικών πληροφοριών μέσω ΔΠΣ*, όπου και εδώ εμφανίζεται αρνητική συσχέτιση μεταξύ των δύο μεταβλητών ( $r = -0,220$ ,  $p = 0,01$ , 2-tailed). Αν και οριακά ο συντελεστής  $X^2$  παρουσιάζεται ως μη στατιστικά σημαντικός ( $p = 0,053$ ), ωστόσο είναι υψηλός και δεδομένου ότι η συσχέτιση με την χρήση είναι αρνητική και ισχυρή, μας δίνει την δυνατότητα να συμπεράνουμε ότι κατά βάση τα στελέχη των επιχειρήσεων εκτιμούν πως η χρήση των ΔΠΣ δεν εξασφαλίζει την ιδιότητα της εμπιστευτικότητας κατά την συναλλαγή της αγοραπωλησίας προϊόντος ή υπηρεσίας.

## **6. Συμπεράσματα - Συνεισφορά της έρευνας - Προτάσεις για μελλοντική έρευνα**

Το γενικότερο συμπέρασμα που προκύπτει από τον έλεγχο των υποθέσεων της παρούσας μελέτης είναι ότι τα αντιλαμβανόμενα πλεονεκτήματα, κατά κύριο λόγο, δεν διαφοροποιούνται κατά την απλή χρήση των τεχνικών ΔΠΣ. Ωστόσο δεν συμβαίνει ακριβώς το ίδιο με τα αντιλαμβανόμενα μειονεκτήματα, καθώς παρατηρούμε ότι αρκετά αντιλαμβανόμενα μειονεκτήματα διαφοροποιούνται σε σχέση με το αν γίνεται ή όχι χρήση των τεχνικών ΔΠΣ. Συνεπώς ενώ η χρήση των τεχνικών ΔΠΣ (ανεξάρτητα από τον βαθμό χρήσης τους) παρουσιάζεται να μην διαφοροποιεί κατά βάση την αντίληψη για τα πλεονεκτήματα, ωστόσο φαίνεται να «επιδεινώνει» την αντίληψη για αρκετά από τα μειονεκτήματα χρήσης των τεχνικών ΔΠΣ.

Ωστόσο ένα από τα ευρήματα της παρούσας μελέτης αφορά την αντίληψη για την μείωση του κόστους αγοράς όταν η συναλλαγή πραγματοποιείται μέσω

διαδικτύου και διεπιχειρησιακών συστημάτων. Η αντίληψη για το πλεονέκτημα αυτό διαφοροποιείται μεταξύ χρηστών και μη χρηστών και επομένως αποτελεί ένα κίνητρο και για άλλες επιχειρήσεις να συμμετάσχουν σε ηλεκτρονικές αγοραπωλησίες, καθώς προκύπτει ότι πράγματι οι επιχειρήσεις που έκαναν χρήση των συστημάτων αυτών διαπίστωσαν ότι η αγορά προϊόντων γίνεται σε πιο χαμηλές τιμές. Με δεδομένο όμως ότι δεν επιβεβαιώθηκε κανένα από τα πλεονεκτήματα που αφορούν την διεπιχειρησιακή συνεργασία, θα μπορούσε να εξαχθεί ως συμπέρασμα ότι παράγοντες όπως η μη αποτελεσματική μεταφορά των προϊόντων ή η αναποτελεσματική διεπιχειρησιακή συνεργασία μέσω των τεχνικών αυτών, επιβαρύνουν το τελικό κόστος του προϊόντος με αποτέλεσμα να αποθαρρύνουν τις επιχειρήσεις από την χρήση ΔΠΣ. Επιπλέον τα ευρήματα αυτά επισημαίνουν την ανάγκη για τις επιχειρήσεις που αναπτύσσουν λύσεις (software development) ή παρέχουν υπηρεσίες ΔΠΣ, είτε να ενισχύσουν τις διαδικασίες προώθησης των προϊόντων τους ενημερώνοντας τις επιχειρήσεις για τα πλεονεκτήματα που τους παρέχουν (Robertson and Gatignon, 1986, Gatignon and Robertson, 1989), είτε να βελτιώσουν τις τεχνολογικές δυνατότητες των λύσεων ΔΠΣ ώστε να γίνονται περισσότερο αντιληπτά τα οφέλη της συνεργασίας επιχειρήσεων μέσω ΔΠΣ. Επίσης, το γεγονός ότι τα προβλήματα που αφορούν την εμπιστοσύνη των επιχειρήσεων έναντι των ΔΠΣ εξακολουθούν να υφίστανται, σηματοδοτεί την προτεραιότητα που πρέπει να δοθεί σε θέματα ασφάλειας των συναλλαγών μέσω διαδικτύου και γενικότερα σε μεθόδους προστασίας των πληροφοριακών συστημάτων, ένα εύρημα δηλαδή που πρέπει να απασχολήσει τόσο την κοινότητα του εμπορικού λογισμικού όσο και την ακαδημαϊκή κοινότητα. Ενδεχομένως ένα άλλο σημείο στο οποίο πρέπει να δοθεί προσοχή είναι αυτό του νομοθετικού πλαισίου που αφορά τις ηλεκτρονικές συναλλαγές και της ενημέρωσης του επιχειρηματικού κόσμου σχετικά με τους κανόνες που τις διέπουν, έτσι ώστε να μειωθεί η ανασφάλεια που φαίνεται ότι υφίσταται.

Με δεδομένο ότι μεγάλος αριθμός των επιχειρήσεων που ερευνήθηκαν (το 47% των επιχειρήσεων που συμμετείχαν στην έρευνα) κάνουν χρήση κάποιας τεχνικής ΔΠΣ, ένα ερώτημα που ανακύπτει αφορά τα βαθύτερα αίτια βάσει των οποίων οι επιχειρήσεις τελικά κάνουν χρήση των τεχνικών ΔΠΣ. Ενδεχομένως η χρήση των ΔΠΣ γίνεται για λόγους εξυπηρέτησης της πολιτικής μάρκετινγκ των επιχειρήσεων, όπου για παράδειγμα κάνουν χρήση γιατί κάτι τέτοιο προβάλλεται από τις ίδιες ως αποτέλεσμα ενίσχυσης μίας καινοτομικής και τεχνολογικής κουλτούρας που τις διαφοροποιεί από τον ανταγωνισμό και έχει επίδραση στον τελικό πελάτη, ή γιατί και άλλες επιχειρήσεις (ανταγωνιστικές) κάνουν χρήση (Davila, Gupta and Palmer, 2003). Επιπλέον, σε πολλές περιπτώσεις επιβάλλεται η χρήση τεχνικών ΔΠΣ από τους προμηθευτές των επι-

χειρήσεων καθώς αποτελεί, για ειδικούς λόγους που αφορούν την μεταξύ τους σχέση, ένα εναλλακτικό και αξιόπιστο κανάλι διεξαγωγής διεπιχειρησιακών συναλλαγών (Iacovou, Benbasat and Dexter, 1995).

Σε κάθε περίπτωση απαιτείται να διερευνηθούν περαιτέρω τα όποια πλεονεκτήματα αφορούν την χρήση των τεχνικών ΔΠΣ και να αναζητηθούν ενδεχομένως σε παράγοντες όπως το περιβάλλον του οργανισμού (π.χ. ανταγωνισμός, αλληλεξάρτηση οργανισμών, χαρακτηριστικά κλάδου) ή στα χαρακτηριστικά του ίδιου του οργανισμού (π.χ. στάση διοίκησης έναντι τεχνολογίας, ευελιξία, γραφειοκρατικές δομές). Συνεπώς απαιτείται επαναπροσδιορισμός των αναμενομένων πλεονεκτημάτων και ανασταλτικών παραγόντων έτσι ώστε να καλύπτουν πιό αποτελεσματικά τα αίτια χρήσης (ή μη χρήσης) των τεχνικών ΔΠΣ, ενδεχομένως μέσω εξερευνητικής έρευνας με χρήση για παράδειγμα της τεχνικής της συνεντεύξεως σε επιχειρήσεις που αναπτύσσουν λύσεις διεπιχειρησιακών συναλλαγών, σε επιχειρήσεις που κάνουν χρήση ή μπορούν να κάνουν χρήση τέτοιων τεχνικών.

## ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΠΙΝΑΚΩΝ

### ΠΙΝΑΚΑΣ 1

Διαφοροποίηση αντιλαμβανόμενων πλεονεκτημάτων και μειονεκτημάτων μεταξύ χρηστών και μη χρηστών ΔΠΣ\*

Αντιλαμβανόμενα Πλεονεκτήματα Χρήσης ΔΠΣ	Χρήση ΔΠΣ (ΝΑΙ/ ΟΧΙ)
Αντίληψη για μείωση του κόστους αγοράς πρώτων υλών	<b>6,631</b> <b>(0,036)</b>
Αντίληψη για μείωση κόστους συναλλαγής	0,604 (0,739)
Αντίληψη για πληρωμή στην πραγματική τιμή του προϊόντος	1,077 (0,584)
Αντίληψη για βελτίωση της διαφάνειας κατά την τιμολόγηση	3,364 (0,186)
Αντίληψη για την δυνατότητα αναζήτησης πληροφοριών σχετικών με την διαθεσιμότητα των προϊόντων	1,086 (0,297)
Αντίληψη για την μείωση του χρόνου μεταξύ παραγγελίας προϊόντων και παράδοσής τους	1,585 (0,453)
Η αντίληψη για την αποτελεσματικότερη μεταφορά προϊόντων ή πρώτων υλών	4,303 (0,116)
Η αντίληψη για την βελτίωση διαχείρισης των αποθεμάτων	0,546 (0,761)
Η αντίληψη για την βελτίωση της συνεργασίας με τους προμηθευτές	0,875 (0,646)
Αντιλαμβανόμενα Μειονεκτήματα Χρήσης ΔΠΣ	Χρήση ΔΠΣ (ΝΑΙ/ ΟΧΙ)
Η αντίληψη για το υψηλό κόστος εγκατάστασης των τεχνικών ΔΠΣ	1,391 (0,499)
Η αντίληψη για το υψηλό κόστος αναπροσαρμογής των επιχειρησιακών διεργασιών που απαιτούνται για την υλοποίηση ΔΠΣ	4,231 (0,121)
Η αντίληψη για το υψηλό κόστος ολοκλήρωσης των τεχνικών ΔΠΣ με τα προϋπάρχοντα συστήματα	1,933 (0,380)
Η αντίληψη για την δυσκολία ολοκλήρωσης των ΔΠΣ με τα προϋπάρχοντα συστήματα	<b>8,231</b> <b>(0,016)</b>
Η αντίληψη για τον μεγάλο χρόνο που απαιτείται για την ολοκλήρωση των ΔΠΣ με τα προϋπάρχοντα συστήματα	3,349 (0,187)
Η αντίληψη για την αβεβαιότητα που σχετίζεται με την εξακρίβωση της πραγματικής ταυτότητας των προμηθευτών μέσω ΔΠΣ	2,814 (0,245)

\* Οι τιμές εντός των κελιών αφορούν τις τιμές του συντελεστή Χ2, ενώ εντός των παρενθέσεων αναφέρονται τα επίπεδα στατιστικής σημαντικότητας.

συνεχίζεται



Η αντίληψη για αβεβαιότητα που σχετίζεται με την ασφάλεια και ακεραιότητα των συναλλαγών μέσω ΔΠΣ	<b>6,395</b> <b>(0,041)</b>
Η αντίληψη για αβεβαιότητα που σχετίζεται με την πιθανή απώλεια εμπιστευτικών και ιδιωτικών πληροφοριών μέσω ΔΠΣ	5,867 (0,053)
Η αντίληψη για την αβεβαιότητα που σχετίζεται με την δυνατότητα επίλυσης των προβλημάτων που συνήθως παρουσιάζονται κατά την διαδικασία προμηθειών μέσω ΔΠΣ	<b>13,421</b> <b>(0,001)</b>
Η αντίληψη για την αβεβαιότητα που σχετίζεται με την επικύρωση των όρων και συνθηκών του συμβολαίου των προμηθειών μέσω ΔΠΣ	4,097 (0,129)

## ΠΙΝΑΚΑΣ 2

Πλήθος επιχειρήσεων ανά πλεονέκτημα/ ανασταλτικό παράγοντα χρήσης ΔΠΣ

	Διαφωνώ Απόλυτα	Διαφωνώ	Ούτε Διαφωνώ Ούτε Συμφωνώ	Συμφωνώ	Συμφωνώ Απόλυτα	Μέσος	Τυπική Απόκλιση
<b>Πλεονεκτήματα χρήσης ΔΠΣ</b>							
Μείωση του κόστους αγοράς πρώτων υλών	3	21	43	85	18	3,55	0,904
Μείωση κόστους συναλλαγής	1	12	40	96	21	3,73	0,790
Πληρωμή στην πραγματική τιμή του προϊόντος	2	21	90	49	8	3,24	0,771
Βελτίωση της διαφάνειας κατά την τιμολόγηση	1	9	51	94	13	3,65	0,727
Δυνατότητα αναζήτησης πληροφοριών σχετικών με την διαθεσιμότητα των προϊόντων	1	3	20	101	44	4,09	0,706
Μείωση του χρόνου μεταξύ παραγγελίας προϊόντων και παράδοσής τους	3	11	32	85	38	3,85	0,904
Αποτελεσματικότερη μεταφορά προϊόντων ή πρώτων υλών	3	34	83	41	8	3,1	0,797
Βελτίωση διαχείρισης των αποθεμάτων	2	9	36	96	27	3,81	0,809
Βελτίωση της συνεργασίας με τους προμηθευτές	3	14	72	71	10	3,42	0,797
<b>Ανασταλτικοί Παράγοντες χρήσης ΔΠΣ</b>							
Υψηλό κόστος εγκατάστασης των τεχνικών ΔΠΣ	1	23	45	90	10	3,50	0,825
Υψηλό κόστος αναπροσαρμογής των επιχειρησιακών διεργασιών που απαιτούνται για την υλοποίηση ΔΠΣ	2	14	41	96	17	3,66	0,815
Υψηλό κόστος ολοκλήρωσης των τεχνικών ΔΠΣ με τα προϋπάρχοντα συστήματα	2	14	45	95	14	3,62	0,800
Δυσκολία ολοκλήρωσης των ΔΠΣ με τα προϋπάρχοντα συστήματα	3	18	55	74	20	3,53	0,898
Μεγάλος χρόνος που απαιτείται για την ολοκλήρωση των ΔΠΣ με τα προϋπάρχοντα συστήματα	3	25	66	64	12	3,34	0,877
Αβεβαιότητα που σχετίζεται με την εξακρίβωση της πραγματικής ταυτότητας των προμηθευτών μέσω ΔΠΣ	3	37	66	51	13	3,20	0,927
Αβεβαιότητα που σχετίζεται με την ασφάλεια και ακεραιότητα των συναλλαγών μέσω ΔΠΣ	2	27	63	60	18	3,38	0,917
Αβεβαιότητα που σχετίζεται με την πιθανή απώλεια εμπιστευτικών και ιδιωτικών πληροφοριών μέσω ΔΠΣ	1	31	46	71	21	3,47	0,949
Αβεβαιότητα που σχετίζεται με την δυνατότητα επίλυσης των προβλημάτων που συνήθως παρουσιάζονται κατά την διαδικασία προμηθειών μέσω ΔΠΣ	2	29	50	78	11	3,39	0,886
Αβεβαιότητα που σχετίζεται με την επικύρωση των όρων και συνθηκών του συμβολαίου των προμηθειών μέσω ΔΠΣ	4	43	60	54	8	3,11	0,922

## Υποσημειώσεις

1. Η προσαρμοστικότητα αντανακλά όχι μόνο τον χρόνο που χρειάζεται ο τελικός χρήστης για να λάβει αυτό που χρειάζεται, αλλά και την ικανότητα να εντοπίσει εναλλακτικές πηγές για τα προϊόντα εφόσον κάτι τέτοιο είναι απαραίτητο εντός συγκεκριμένων χρονικών ορίων. Για παράδειγμα σε μία επιχείρηση που χρειάζεται ένα κρίσιμο προϊόν (πρώτη ύλη) στην παραγωγική της διαδικασία, η καθυστέρηση στον εντοπισμό ή την προμήθεια του αντικειμένου μπορεί να κοστίζει περισσότερο έστω και έμμεσα από το κόστος αγοράς του ίδιου του αντικειμένου. Σε τέτοιες περιπτώσεις ένα σύστημα με υψηλό βαθμό προσαρμοστικότητας μπορεί να βοηθήσει στον εντοπισμό του αντικειμένου στον μικρότερο δυνατό χρόνο.

2. Αυτό ισχύει για πιά πολύπλοκες και σύνθετες τεχνικές όπως η χρήση Λογισμικού Εφοδιαστικής Αλυσίδας, τεχνικές δηλαδή που υλοποιούνται με αγορά και εγκατάσταση πακέτων λογισμικού από μεγάλες, κατά κύριο λόγο, εταιρείες που δραστηριοποιούνται στον χώρο του εμπορικού λογισμικού (software providers). Οι πιά απλές τεχνικές όπως αυτή των Ηλεκτρονικών Αγορών ή των Ιστοτοποθεσιών δεν απαιτούν παρά μόνο την σύνδεση της επιχείρησης στο διαδίκτυο.

3. Αναμένεται να προσεγγίσουν το ποσό των 1,6 τρις. \$ το 2009. Επιπλέον οι επενδύσεις σε πληροφοριακή τεχνολογία αναπαριστούν ένα μεγάλο (40-45%) και σταθερό τμήμα των εξόδων των επιχειρήσεων σε εξοπλισμό και λογισμικό (Cha, Pingry and Thatcher, 2009).

4. Η ICAP είναι η μεγαλύτερη Εταιρία Οικονομικών Πληροφοριών, Εκδόσεων και Συμβούλων Επιχειρήσεων στην Ελλάδα ([www.icap.gr](http://www.icap.gr)). Στην παρούσα έρευνα χρησιμοποιήθηκε ο Ελληνικός Οικονομικός Οδηγός της ICAP, έκδοση 2007. Το συγκεκριμένο έντυπο διαθέτει τρεις βασικούς τόμους, Βιομηχανία, Εμπόριο, Υπηρεσίες και περιέχει αναλυτικό προφίλ για κάθε εταιρία στο οποίο περιλαμβάνονται επιχειρησιακά στοιχεία όπως Επωνυμία, έτος ίδρυσης, πλήρης διεύθυνση, τηλέφωνα, αριθμοί fax, URL, λογαριασμοί e-mail, αναλυτική δραστηριότητα, εξαγωγές (χώρες και ποσοστά), ξένοι οίκοι, τοπικοί αντιπρόσωποι, εμπορικά σήματα, ονόματα εκπροσώπων της εταιρίας, αριθμός προσωπικού, ενδείξεις ISO - X.A.A., κωδικό NACE, συνοπτικά οικονομικά στοιχεία των δύο τελευταίων ισολογισμών, λίστα με 2.500 προϊόντα και υπηρεσίες.

5. Οι Μικρές και Μεσαίες Επιχειρήσεις (ΜΜΕ) βάσει του κανονισμού (ΕΚ) αριθ. 364/2004 της Ευρωπαϊκής Ένωσης/ (25.2.2004) είναι αυτές που απασχολούν λιγότερους από 250 εργαζόμενους και των οποίων ο ετήσιος κύκλος εργασιών δεν υπερβαίνει τα 50 εκ. €.

6. Στον έλεγχο  $X^2$  (Chi-square) η μηδενική υπόθεση είναι ότι οι δύο μεταβλητές είναι ανεξάρτητες η μία από την άλλη, ενώ η εναλλακτική είναι ότι οι μεταβλητές δεν είναι ανεξάρτητες και συνεπώς υφίσταται κάποια σχέση ανάμεσα στις δύο μεταβλητές. Ωστόσο ο έλεγχος αυτός δεν αναφέρεται στην φύση της σχέσης. Η μηδενική υπόθεση απορρίπτεται σε περίπτωση που ο συντελεστής Chi-square προκύπτει στατιστικά σημαντικός, ανάλογα με το επίπεδο στατιστικής σημαντικότητας που έχει επιλεγεί.

7. Η χρήση του συντελεστή Pearson's είναι δυνατή όταν η μία από τις δύο μεταβλητές είναι συνεχής και η άλλη είναι διχοτομική (dichotomous) και προϋποθέτει κανονικότητα των εξεταζόμενων μεταβλητών (Nunnally and Bernstein, 1994, σ. 125, Pallant, 2005).

## Βιβλιογραφία

- Aaker, D., Kumar, V., Day, G. (1995), "Marketing Research", Fifth Edition, John Wiley & Sons, Inc.
- Albrecht, C.C., Dean, L.D. and Hansen, V.J., (2005), Marketplace and technology standards for B2B e-commerce: progress, challenges, and the state of the art, *Information & Management*, 42, pp. 865-875.
- Bakos, J.Y. (1991), A Strategic Analysis of Electronic Marketplaces, *MIS Quarterly*, September, pp. 295-310.
- Bakos, J.Y. (1997), Reducing Buyer Search Costs: Implications for Electronic Marketplaces, *Management Science*, December, pp. 1676-1692.
- Bakos, J.Y. (1998), The Emerging Role of Electronic Marketplaces on the Internet, *Communications of the ACM*, August, Vol. 41, No. 8, pp. 35-42.
- Berthon, P., Ewing, M., Pitt, L. and Naude, P., (2003), Understanding B2B and the Web: The Acceleration of Coordination and Motivation, *Industrial Marketing Management*, 32, (7), pp. 553-561.
- Bhatt, G., (2000), Exploring the relationship between information technology infrastructure and business process re-engineering, *Business Process Management Journal*, Vol. 6, No. 2, pp. 139-163.
- Bloch, N. and Catfolis, T., (2001), B2B E-Marketplaces: How to Succeed, *Business Strategy Review*, Vol. 12 Issue 3, pp. 20-28.
- Brunn, P., Jensen, M. and Skovgaard, J., (2002), E-Marketplaces: Crafting A Winning Strategy, *European Management Journal*, Vol. 20, No. 3, pp. 286-298.
- Callaghan, R., Kaufmann, P. and Konsynski, B., (1992), Adoption Correlates and Share Effects of Electronic Data Interchange Systems in Marketing Channels, *Journal of Marketing*, 56:2, pp. 45-56.
- Cash, I.J. and Konsynski, R.B., (1985), IS redraws competitive boundaries, *Harvard Business Review*, March-April, pp.134-142.
- Cha, H., Pingr, D. and Thatcher, M. (2009), What Determines IT Spending Priorities?, *Communications of the ACM*, August 2009, Vol. 52, No. 8, pp. 105-110.
- Chismar, W. and Meier, J. (1992), A model of competing interorganizational systems and its application to airline reservation systems, *Decision Support Systems*, Vol. 8, pp. 447-458.
- Christiaanse, E. and Kumar, K., (2000), ICT-enabled coordination of dynamic supply webs, *International Journal of Physical Distribution & Logistics Management* 30 (3/4), pp. 268-285.
- Churchill, G., (1979), A Paradigm for Developing Better Measures of Marketing Constructs, *Journal of Marketing Research*, Vol. 16, No. 1, pp. 64-73.
- Daniel, E. and Klimis, G.M., (1999), The Impact of Electronic Commerce on Market Structure:

- An Evaluation of the Electronic Market Hypothesis, *European Management Journal*, 17, (3), pp. 318-325.
- Davila, A., Gupta, M. and Palmer, R., (2003), "Moving Procurement Systems to the Internet: The Adoption and Use of E-Procurement Technology Models", *European Management Journal*, Vol. 21, No. 1, pp. 11-23.
- Diamantopoulos, A., Schlegelmilch, (1997), *Taking the Fear out of Data Analysis, A Step-by-Step Approach*, The Dryden Press.
- Domowitz, I., (2002), Liquidity, Transaction Costs, and Reintermediation in Electronic Markets, *Journal of Financial Services Research*, 22(1/2), pp. 141-158.
- Eng, T., (2004), The Role of e-marketplaces in supply chain management, *Industrial Marketing Management*, 33(2), pp. 97-105.
- Evans, J. and King, V., (1999), Business-to-Business Marketing and the World Wide Web Planning, Managing and Assessing Web Sites, *Industrial Marketing Management*, Vol. 28, Issue 4, July 1999, pp. 343-358.
- Gatignon, H. and Robertson, T., (1989), Technology Diffusion: An Empirical Test of Competitive Effects, *Journal of Marketing*, Vol. 53, (January 1989), pp. 35-49.
- Goldsby, J.T. and Eckert, J.A., (2003), Electronic transportation marketplaces: a transaction cost perspective, *Industrial Marketing Management*, 32, pp. 187-198.
- Hamel, G., Doz, Y. and Prahalad, C., (1989), Collaborate with Your Competitors-and Win, *Harvard Business Review*, January – February 1989, pp. 133-139.
- Hammer, M., (1990), Reengineering Work: Don't Automate, Obliterate, *Harvard Business Review*, July-August 1990, pp. 104-112.
- Iacovou, C., Benbasat, I. and Dexter, A., (1995), Electronic Data Interchange and Small Organizations: Adoption and Impact of Technology, *MIS Quarterly*, December 1995, 19(4), pp. 465-485.
- Irani, Z., Themistocleous M. and Love P., (2003), The impact of enterprise application integration on information system lifecycles, *Information & Management*, 41, pp. 177-187.
- Johnston, R. and Lawrence, P., (1988), Beyond Vertical Integration – The Rise of the Value-Adding Partnership, *Harvard Business Review*, July-August 1988, pp. 94-101.
- Kanter, R., (1994), Collaborative Advantage: The Art of Alliances, *Harvard Business Review*, July - August 1994, pp. 96-108.
- Kaufman, F., (1966), Data Systems That Cross Company Boundaries, *Harvard Business Review*, January-February, pp. 141-155.
- Kheng, B.C. and Al-Havamdeh, S., (2002), The Adoption of Electronic Procurement in Singapore, *Electronic Commerce Research*, 2, pp. 61-73.
- Kinnear, C.T. and Taylor, R.J., (1996), *Marketing Research, An Applied Approach*, Fifth Edition, McGraw-Hill.

- Lancioni, R., Smith, M. and Oliva, T., (2000), The Role of the Internet in Supply Chain Management, *Industrial Marketing Management*, 29, pp. 45-56.
- Lancioni, R., Smith, M. and Schau, H.J., (2003), Strategic Internet application trends in supply chain management, *Industrial Marketing Management*, 32, pp. 211-217.
- Laudon, K. and Laudon, J., (2000), *Management Information Systems*, Prentice Hall International Inc.
- Lee, G., (1998), Do Electronic Marketplaces Lower the Price of Goods?, *Communications of the ACM*, January, Vol. 41, No. 1, pp. 73-80.
- Mahadevan, B., (2000), Business Models for Internet-based e-Commerce: An Anatomy, *California Management Review*, 42(4), 55-68.
- Nunnally, J. and Bernstein, I., (1994), *Psychometric Theory*, McGraw-Hill, New York.
- Oppliger, R., (1997), Internet Security, Firewalls, and Beyond, *Communication of the ACM*, Vol. 40, No. 7, pp. 92-102.
- Palant, J., (2005), *SPSS survival manual, A step by step guide to data analysis using SPSS for Windows (Version 12)*, Second Edition, Open University Press.
- Patterson, K., Grimm, C. and Corsi, T., (2003), Adopting new technologies for supply chain management, *Transportation Research Part E*, 39, pp. 95-121.
- Pernul, G., (1995), Information Systems Security: Scope, State-of-the-art, and Evaluation of Techniques, *International Journal of Information Management*, Vol. 15, No. 3, pp. 165-180.
- Poulymenopoulou, M., Malamateniou, F., and Vasilacopoulos, G., (2003), Emergency healthcare process automation using workflow technology and web services, *Informatics for Health and Social Care*, 28:3, pp. 195-207.
- Rao, S., Truong, D., Senecal, S. and Le, T., (2007), How buyers' expected benefits, perceived risks, and e-business readiness influence their e-marketplace usage, *Industrial Marketing Management*, 36, pp. 1035-1045.
- Raymond, L., (1985), Organizational Characteristics and MIS Success in the Context of Small Business, *MIS Quarterly*, Vol. 9, No. 1, pp. 37-52.
- Robertson, T. and Gatignon, H., (1986), Competitive Effects on Technology Diffusion, *Journal of Marketing*, Vol. 50, July, pp. 1-12.
- Ross, J. and Weill, P., (2002), Six IT Decisions Your IT People Shouldn't Make, *Harvard Business Review*, November 2002, pp. 1-8.
- Sekaran, U., (2003), *Research Methods For Business, A Skill Building Approach*, John Wiley & Sons, Inc, Fourth Editions.
- Srinivasan, K., Kekre, S. and Mukhopadhyay, T., (1994), Impact of Electronic Data Interchange Technology on JIT Shipments, *Management Science*, October, Vol. 40, No. 10, pp. 1291-1304.

- Strader, J.T. and Shaw, J.M., (1997), Characteristics of Electronic Markets, *Decision Support Systems*, Vol. 21, pp. 185-198.
- Subramaniam, C. and Shaw, M.J., (2002), A Study of the Value and Impact of B2B e- Commerce: The Case of Web-Based Procurement, *International Journal of Electronic Commerce*, 6(4), pp. 19-40.
- Weber, M. and Kantamneni, P., (2002), POS and EDI in retailing: an examination of underlying benefits and barriers, *Supply Chain Management: An International Journal*, Vol. 7, No. 5, pp. 311-317.
- Wilson, T. D. and Vlosky, P.R., (1998), Interorganizational information system technology and buyer-seller relationships, *Journal of Business & Industrial Marketing*, Vol. 13, No. 3, pp. 215-234.
- Zhu, K., (2002), Information Transparency in Electronic Marketplaces: Why Data Transparency May Hinder the Adoption of B2B Exchanges, *Electronic Markets*, Vol. 12, Issue 2, 2002, pp. 92-99.